

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-097157

(43)Date of publication of application : 11.04.1995

(51)Int.Cl.

B66B 7/06
B66B 9/187

(21)Application number : 05-241373

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 28.09.1993

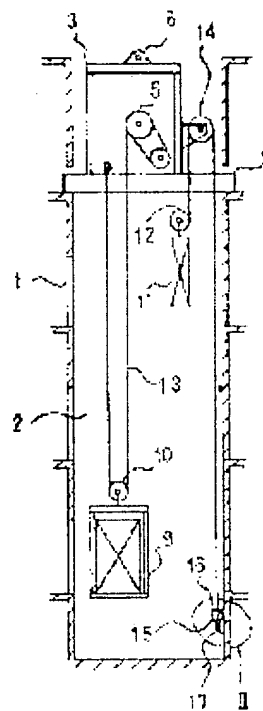
(72)Inventor : ONISHI KIHACHIRO

(54) ELEVATOR DEVICE FOR CONSTRUCTION WORK

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an elevator device for construction work capable of easily extending a lift stroke according to advancing an upper story of the building construction work.

CONSTITUTION: A mobile machine room 3 is temporarily provided in a lift path 2. One end of a main rope 13 is fixed to the mobile machine room 3 to hang down, wound to a suspension wheel 10 of a car 9 to rise up, wound to a hoist 5 to hang down therefrom, wound to a suspension wheel 12 of a balance weight 11 to rise up, wound to a pulley 14 provided in the mobile machine room 3 to hang down along a wall surface of the lift path 2, and to hold the other end to a lower end part side of the lift path. Thus at the time of extending a lift stroke, work for delivering the main rope 13 is performed in a side of the lift path 2. In this way, safety and facilitation can be obtained in work for delivering the main rope, and the mobile machine room is formed in small size to facilitate upward moving work.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.11.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2705534

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Industrial Application] This invention relates to the elevator equipment for construction with which a travel is extended upwards as construction work advances from a lower layer story to the upper story.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 8 is drawing of longitudinal section showing the conventional elevator equipment for construction shown in JP,53-18778,B, and right-hand side shows the condition that construction work advanced to the upper story rather than left-hand side. In drawing, it is the hoistway from which (1) was constituted by the construction object under construction work, and (2) was constituted by the construction object (1). (3) is the migration machine room temporarily built by the upper limit section of a hoistway (2), and it is constituted by the harness (8) with which the winding drum (7) and top face where the negotiations object (4) which was prepared in the lower part and supported by the construction object (1), a loop wheel machine (5), the supporting structure (6) of the skyline mentioned later, and the reserve skyline for a delivery mentioned later were involved in be equipped.

[0003] It hangs, a vehicle (12) is formed, and the cage which (9) hangs, and a vehicle (10) is formed and goes up and down a hoistway (2), and (11) go up and down and hang a hoistway (2), and are *****. (13) is a skyline, and are wrapped around the winding drum (7) of migration machine room (3), and an end carries out dropping and is held by the supporting structure (6). Dropping is carried out, a cage (9) hangs, it is wrapped around a vehicle (10), goes up, and is wrapped around the loop wheel machine (5) of migration machine room (3), and dropping is carried out, it hangs from a loop wheel machine (5), and ***** (11) hangs, and it is wrapped around a vehicle (12), and goes up, and the other end is connected with migration machine room (3).

[0004] Migration machine room (3) is temporarily built in the upper limit section of the hoistway (2) which the conventional elevator equipment for construction was constituted as mentioned above, and was constituted by the construction object under construction work (1), and the pars intermedia of skyline (13) straight side is held by the supporting structure (6). In this condition, it cage (9) Reaches through a skyline (13) with a loop wheel machine (5), and hangs, and ***** (11) is operated mutually to an opposite direction. The travel corresponding to **** of the built construction object (1) is formed by this, and operation for construction is performed.

[0005] And as shown in the right-hand side of drawing 8, construction work advances, only distance S is moved to the upper limit section of the hoistway (2) by which migration machine room (3) was extended when extended upwards, and a hoistway (2) is built temporarily. With this, the skyline for the delivery of the die length corresponding to distance S (13) lets out from the winding drum (7) of migration machine room (3), and cage (9) Reaches and hangs, and the lifting and holding of the ***** (11) are carried out. Operation for construction corresponding to **** of the construction object (1) with which the travel corresponding to the extended hoistway (2) was formed and built by this is performed.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the above conventional elevator equipments for construction, the winding drum (7) by which the supporting structure (6) of a loop wheel machine (5) and a skyline (13) and the skyline for a delivery (13) were wrapped around migration machine room (3) is equipped. However, since the floor space of migration machine room (3) is restrained by the cross sectional area of a hoistway (2), equipment of the device in migration machine room (3) becomes difficult, when especially a construction object (1) is a skyscraper, the reserve skyline (13) for the delivery of a winding drum (7) wraps, and capacity runs short. When such and the delivery allowances of the skyline (13) in a winding drum (7) were exhausted with progress of construction work, the trouble that the whole skyline (13) would be exchanged was one of those of die length which applied the amount for a delivery

of reserves to the travel of the hoistway (2) of the construction work which advanced.

[0007] Moreover, maintenance of the skyline (13) by the supporting structure (6) accompanying the delivery activity of a skyline (13) and actuation of maintenance discharge are performed in narrow migration machine room (3) at the time of travel extension of the hoistway (2) accompanying progress of construction work. For this reason, there was a trouble of it having been difficult and requiring an activity with much risk, such as a fall.

[0008] This invention is made in order to cancel this trouble, and it aims at obtaining the elevator equipment for construction which can perform easily extension of the travel accompanying the upper story progress of construction work.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In the elevator equipment for construction concerning invention of this invention according to claim 1 The migration machine room which the loop wheel machine was formed and was temporarily built by the hoistway, and the cage which it hangs, and a vehicle is formed and goes up and down a hoistway, The block which it hangs, and a vehicle is formed and goes up and down a hoistway and which hung and was pivoted by ***** and the outside approach of migration machine room, Are fixed to migration machine room, carry out dropping and a cage hangs, an end is wrapped around a vehicle, and goes up, and it is wrapped around a loop wheel machine. Dropping is carried out, it hangs from a loop wheel machine, and ***** hangs, and it is wrapped around a vehicle, goes up, it is wrapped around a block, dropping is carried out along with the wall surface of a hoistway, and the skyline by which the other end was held at the lower limit section approach of a hoistway is prepared.

[0010] Moreover, it sets to the elevator equipment for construction concerning invention of this invention according to claim 2. The migration machine room which the loop wheel machine was formed and was temporarily built by the hoistway, and the cage which it hangs, and a vehicle is formed and goes up and down a hoistway, The block which it hangs, and a vehicle is formed and goes up and down a hoistway and which hung and was pivoted by ***** and the outside approach of migration machine room, Are fixed to migration machine room, carry out dropping and a cage hangs, an end is wrapped around a vehicle, and goes up, and it is wrapped around a loop wheel machine. The skyline which dropping is carried out, it hangs from a loop wheel machine, and ***** hangs, and it is wrapped around a vehicle, goes up, it is wrapped around a block, and carries out dropping along with the wall surface of a hoistway and by which the other end has been arranged at the lower limit section approach of a hoistway, The supporting structure which is prepared in a hoistway and holds the hoistway lower limit section approach edge of a skyline possible

[displacement] in the vertical direction is prepared.

[0011] Moreover, it sets to the elevator equipment for construction concerning invention of this invention according to claim 3. The migration machine room which the loop wheel machine was formed and was temporarily built by the hoistway, and the cage which it hangs, and a vehicle is formed and goes up and down a hoistway, The 1st block and the 2nd block which it hangs, and a vehicle is formed and go up and down a hoistway and which hung, were pivoted by ***** and the outside approach of migration machine room, separated mutually, and have been arranged, It is fixed to migration machine room and an end carries out dropping to the return block pivoted by the lower limit approach of a hoistway. A cage hangs, it is wrapped around a vehicle, goes up and is wrapped around a loop wheel machine, and dropping is carried out, hang from a loop wheel machine, and ***** hangs, and it is wrapped around a vehicle, go up, it is wrapped around the 1st block, and dropping is carried out along with the wall surface of a hoistway. It is wrapped around a return block, and it goes up along with the wall surface of a hoistway, it is wrapped around the 2nd block, dropping is carried out along with the wall surface of a hoistway, and the skyline by which the other end was held at the hoistway is prepared.

[0012] Moreover, it sets to the elevator equipment for construction concerning invention of this invention according to claim 4. The migration machine room which the loop wheel machine was formed and was temporarily built by the hoistway, and the cage which it hangs, and a vehicle is formed and goes up and down a hoistway, The block which it hangs, and a vehicle is formed and goes up and down a hoistway and which hung and was pivoted by ***** and the outside approach of migration machine room, The lower block pivoted in the lower limit section of a hoistway, and the winding drum which countered this lower block and was prepared, Are fixed to migration machine room, carry out dropping and a cage hangs, an end is wrapped around a vehicle, and goes up, and it is wrapped around a loop wheel machine. Dropping is carried out, it hangs from a loop wheel machine, and ***** hangs, and it is wrapped around a vehicle, goes up, and is wrapped around a block, and dropping is carried out along with the wall surface of a hoistway, it is wrapped around a lower block, and the skyline by which the other end was involved in the winding drum is prepared.

[0013] Moreover, it sets to the elevator equipment for construction concerning invention of this invention according to claim 5. The migration machine room which the loop wheel machine was formed and was temporarily built by the

hoistway, and the cage which it hangs, and a vehicle is formed and goes up and down a hoistway, The block which it hangs, and a vehicle is formed and goes up and down a hoistway and which hung and was pivoted by ***** and the outside approach of migration machine room, The lower block pivoted in the lower limit section of a hoistway, and the winding drum which consisted of plurality, countered the lower block, was prepared, separated in the vertical direction mutually, and has been arranged along with an apparent vertical, Are fixed to migration machine room, and two or more are arranged at juxtaposition, it goes up [carry out dropping and a cage hangs / an end is wrapped around a vehicle, and], and it is wrapped around a loop wheel machine. Dropping is carried out, it hangs from a loop wheel machine, and ***** hangs, and it is wrapped around a vehicle, goes up, and is wrapped around a block, and dropping is carried out along with the wall surface of a hoistway, it is wrapped around a lower block, and, as for the other end, the skyline by which two or more were involved in the winding drum which corresponded, respectively is prepared.

[0014]

[Function] In invention of this invention constituted as mentioned above according to claim 1, when extending a travel upwards with the upper story progress of construction work, the hoistway lower limit section approach edge of a skyline is moved upwards by the activity by the side of a hoistway. And the delivery of the skyline which upper part extension of a travel takes in the skyline connection section by the side of a hoistway is performed.

[0015] Moreover, in invention of this invention constituted as mentioned above according to claim 2, when extending a travel upwards with the upper story progress of construction work, the hoistway lower limit section approach edge of a skyline is moved upwards by the activity by the side of a hoistway. And the skyline which upper part extension of a travel takes lets out, and it is held at the supporting structure of the proper place of a hoistway.

[0016] Moreover, in invention of this invention constituted as mentioned above according to claim 3, when extending a travel upwards with the upper story progress of construction work, the edge by the side of the hoistway of a skyline is moved by the activity by the side of a hoistway. And the delivery of the skyline which upper part extension of a travel takes in the skyline connection section by the side of a hoistway is performed.

[0017] Moreover, in invention of this invention constituted as mentioned above according to claim 4, when extending a travel upwards with the upper story progress of construction work, the hoistway lower limit section approach of a skyline is pulled out from a winding drum by the activity by the side of a hoistway. And the delivery of the skyline which upper part extension of a travel takes in the hoistway lower limit section of a skyline is performed.

[0018] Moreover, in invention of this invention constituted as mentioned above according to claim 5, when extending a travel upwards with the upper story progress of construction work, the hoistway lower limit section approach of each two or more skylines is pulled out from each winding drum by the activity by the side of a hoistway. And the delivery of the skyline which upper part extension of a travel takes in the hoistway lower limit section of a skyline is performed.

[0019]

[Example]

Example 1. drawing 1 - drawing 3 are drawings showing one example of this invention, and drawing 1 is [the important section crossing expansion top view of drawing 1 and drawing 3 of drawing of longitudinal section and drawing 2] the III section enlarged drawings of drawing 1 . In drawing, it is the hoistway from which (1) was constituted by the construction object under construction work, and (2) was constituted by the construction object (1). (3) is the migration machine room temporarily built by the upper limit section of a hoistway (2), and it is constituted by the block (14) pivoted by the negotiations object (4) which was prepared in the lower part and supported by the construction object (1), a loop wheel machine (5), the harness (8) with which the top face was equipped, and outside approach. It hangs, a vehicle (12) is formed, and the cage which (9) hangs, and a vehicle (10) is formed and goes up and down a hoistway (2), and (11) go up and down and hang a hoistway (2), and are *****.

[0020] (13) is a skyline, and an end is fixed to migration machine room (3), and (9) hangs, and only dropping is wrapped around a vehicle (10), goes up, and is wrapped around a loop wheel machine (5).

(11)特許出願公開番号

特開平7-97157

(43)公開日 平成7年(1995)4月11日

技術表示箇所

B 6 6 B 9/ 18

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 9 頁)

(74)代理人 弁理士 葛野 信一

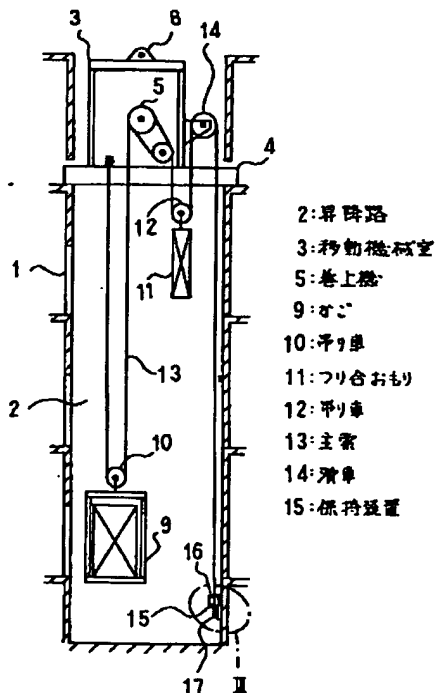
(54) 【発明の名称】 工事用エレベーター装置

(57) 【要約】

【目的】 建築工事の上層階進捗に伴って昇降行程を容易に延長できる工事用エレベーター装置を得る。

【構成】 移動機械室(3)を昇降路(2)に仮設する。そして、主索(13)の一端を移動機械室(3)に固定して下垂しかご(9)吊り車(10)に巻掛けて上昇し巻上機(5)に巻掛け、巻上機(5)から下垂しつり合もり(11)吊り車(12)に巻掛けて上昇し移動機械室(3)に設けた滑車(14)に巻掛けて昇降路(2)の壁面に沿って下垂し、他端を昇降路(2)の下端部寄りに保持する。これによって、昇降行程延長時に、昇降路(2)側で主索(13)の繰り出し作業を行う。

【効果】 主索の繰り出し作業を安全化、容易化でき、移動機械室が小型化して上方移動作業を容易化する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するつり合おもりと、上記移動機械室の外側寄りに枢着された滑車と、一端が上記移動機械室に固定されて下垂し、上記かごの吊り車に巻掛けられて上昇し上記巻上機に巻掛けられ、上記巻上機から下垂し上記つり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し上記滑車に巻掛けられて上記昇降路の壁面に沿って下垂し、他端は上記昇降路の下端部寄りに保持された主索とを具備することを特徴とする工事用エレベーター装置。

【請求項2】 巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するつり合おもりと、上記移動機械室の外側寄りに枢着された滑車と、一端が上記移動機械室に固定されて下垂し、上記かごの吊り車に巻掛けられて上昇し上記巻上機に巻掛けられ、上記巻上機から下垂し上記つり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し上記滑車に巻掛けられて上記昇降路の壁面に沿って下垂し、他端は上記昇降路の下端部寄りに配置された主索と、上記昇降路に設けられて上記主索の上記昇降路下端部寄り端部を上下方向に摺動自在に保持する保持装置とを具備することを特徴とする工事用エレベーター装置。

【請求項3】 巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するつり合おもりと、上記移動機械室の外側寄りに枢着されて互いに離れて配置された第1滑車及び第2滑車と、上記昇降路の下端寄りに枢着された返し滑車と、一端が上記移動機械室に固定されて下垂し、上記かごの吊り車に巻掛けられて上昇し上記巻上機に巻掛けられ、上記巻上機から下垂し上記つり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し上記第1滑車に巻掛けられて上記昇降路の壁面に沿って下垂し、上記返し滑車に巻掛けられて上記昇降路の壁面に沿って上昇し上記第2滑車に巻掛けられて上記昇降路の壁面に沿って下垂し、他端は上記昇降路に保持された主索とを具備することを特徴とする工事用エレベーター装置。

【請求項4】 巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するつり合おもりと、上記移動機械室の外側寄りに枢着された滑車と、上記昇降路の下端部に枢着された下部滑車と、この下部滑車に対向して設けられた巻胴と、一端が上記移動機械室に固定されて下垂し、上記かごの吊り車に巻掛けられて上昇し上記巻上機に巻掛けられ、上記巻上機から下垂し上記つり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し上記滑車に巻掛けられて上記昇降路の壁面に沿って

下垂し、上記下部滑車に巻掛けられて他端は上記巻胴に巻込まれた主索とを具備することを特徴とする工事用エレベーター装置。

【請求項5】 巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するつり合おもりと、上記移動機械室の外側寄りに枢着された滑車と、上記昇降路の下端部に枢着された下部滑車と、複数個からなり上記下部滑車に対向して設けられて鉛直線に沿い互いに上下方向に離れて配置された巻胴と、複数本が並列に配置されて一端が上記移動機械室に固定されて下垂し、上記かごの吊り車に巻掛けられて上昇し上記巻上機に巻掛けられ、上記巻上機から下垂し上記つり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し上記滑車に巻掛けられて上記昇降路の壁面に沿って下垂し、上記下部滑車に巻掛けられて他端は上記複数本がそれぞれ対応した上記巻胴に巻込まれた主索とを具備することを特徴とする工事用エレベーター装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、建築工事が下層階から上層階へ進捗するに従って昇降行程が上方へ延長される工事用エレベーター装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図8は、例えば特公昭53-18778号公報に示された従来の工事用エレベーター装置を示す縦断面図で、右側は左側よりも建築工事が上層階へ進捗した状態を示す。図において、(1)は建築工事中の建築体、(2)は建築体(1)に構成された昇降路である。(3)は昇降路(2)の上端部に仮設された移動機械室で、下部に設けられて建築体(1)に支持された掛合体(4)、巻上機(5)、後述する主索の保持装置(6)、後述する繰り出し用の予備主索が巻き込まれた巻胴(7)及び上面に装備された吊り具(8)によって構成されている。

【0003】(9)は吊り車(10)が設けられて昇降路(2)を昇降するかご、(11)は吊り車(12)が設けられて昇降路(2)を昇降するつり合おもりである。(13)は主索で、一端が移動機械室(3)の巻胴(7)に巻掛けられて下垂し保持装置(6)によって保持され、下垂してかご(9)の吊り車(10)に巻掛けられて上昇し移動機械室(3)の巻上機(5)に巻掛けられ、巻上機(5)から下垂しつり合おもり(11)の吊り車(12)に巻掛けられて上昇し、他端が移動機械室(3)に連結されている。

【0004】従来の工事用エレベーター装置は上記のように構成され、建築工事中の建築体(1)に構成された昇降路(2)の上端部に移動機械室(3)を仮設して、主索(13)長手の中間部が保持装置(6)によって保持される。この状態で巻上機(5)により主索(13)を介してかご(9)及びつり合おもり(11)が互いに反対方向へ運転される。これにより、建築された建築体(1)の階床に対応した昇降行程

3

が形成されて工事用運転が行われる。

【0005】そして、図8の右側に示すように建築工事が進捗して昇降路(2)が距離Sだけ上方へ延長されると移動機械室(3)が延長された昇降路(2)の上端部に移動されて仮設される。これと共に、距離Sに対応した長さの繰り出し用の主索(13)が移動機械室(3)の巻胴(7)から繰り出されてかご(9)及びつり合おもり(11)が吊持される。これにより、延長された昇降路(2)に対応した昇降行程が形成されて建築された建築体(1)の階床に対応した工事用運転が行われる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の工事用エレベーター装置においては、移動機械室(3)に巻上機(5)、主索(13)の保持装置(6)及び繰り出し用の主索(13)が巻掛けられた巻胴(7)が装備される。しかし、移動機械室(3)の床面積が昇降路(2)の横断面積によって制約されるため、移動機械室(3)内における機器の装備が困難になり、特に建築体(1)が超高層建築である場合は巻胴(7)の繰り出し用の予備主索(13)の巻掛け容量が不足する。このようなときには、建築工事の進捗に伴って巻胴(7)における主索(13)の繰り出し余裕が尽きたときに、進捗した建築工事の昇降路(2)の昇降行程に繰り出し用予備量を加えた長さのものに主索(13)全体を取り替えることになるという問題点があった。

【0007】また、建築工事の進捗に伴う昇降路(2)の昇降行程延長時に、主索(13)の繰り出し作業に伴う保持装置(6)による主索(13)の保持及び保持解除の操作が狭隘な移動機械室(3)で行われる。このため、困難で転落などの危険の多い作業を要するという問題点があった。

【0008】この発明は、かかる問題点を解消するためになされたものであり、建築工事の上層階進捗に伴う昇降行程の延長が容易にできる工事用エレベーター装置を得ることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1記載の発明に係る工事用エレベーター装置においては、巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて昇降路を昇降するつり合おもりと、移動機械室の外側寄りに枢着された滑車と、一端が移動機械室に固定されて下垂しかごの吊り車に巻掛けられて上昇し巻上機に巻掛けられ、巻上機から下垂しつり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、他端は昇降路の下端部寄りに保持された主索とが設けられる。

【0010】また、この発明の請求項2記載の発明に係る工事用エレベーター装置においては、巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて昇降路を昇降するつり合おもりと、移動機械室の外側寄りに

4

枢着された滑車と、一端が移動機械室に固定されて下垂し、かごの吊り車に巻掛けられて上昇し巻上機に巻掛けられ、巻上機から下垂しつり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、他端は昇降路の下端部寄りに配置された主索と、昇降路に設けられて主索の昇降路下端部寄り端部を上下方向に変位可能に保持する保持装置とが設けられる。

【0011】また、この発明の請求項3記載の発明に係る工事用エレベーター装置においては、巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて昇降路を昇降するつり合おもりと、移動機械室の外側寄りに枢着されて互いに離れて配置された第1滑車及び第2滑車と、昇降路の下端寄りに枢着された返し滑車と、一端が移動機械室に固定されて下垂し、かごの吊り車に巻掛けられて上昇し巻上機に巻掛けられ、巻上機から下垂しつり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し第1滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、返し滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って上昇し第2滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、他端は昇降路に保持された主索とが設けられる。

【0012】また、この発明の請求項4記載の発明に係る工事用エレベーター装置においては、巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて昇降路を昇降するつり合おもりと、移動機械室の外側寄りに枢着された滑車と、昇降路の下端部に枢着された下部滑車と、この下部滑車に対向して設けられた巻胴と、一端が移動機械室に固定されて下垂し、かごの吊り車に巻掛けられて上昇し巻上機に巻掛けられ、巻上機から下垂しつり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、下部滑車に巻掛けられて他端は巻胴に巻込まれた主索とが設けられる。

【0013】また、この発明の請求項5記載の発明に係る工事用エレベーター装置においては、巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて昇降路を昇降するつり合おもりと、移動機械室の外側寄りに枢着された滑車と、昇降路の下端部に枢着された下部滑車と、複数個からなり下部滑車に対向して設けられて互いに上下方向に離れ鉛直線に沿って配置された巻胴と、複数本が並列に配置されて一端が移動機械室に固定されて下垂し、かごの吊り車に巻掛けられて上昇し巻上機に巻掛けられ、巻上機から下垂しつり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、下部滑車に巻掛けられて他端は複数本がそれぞれ対応した巻胴に巻込まれた主索とが設けられる。

【0014】

5

【作用】上記のように構成されたこの発明の請求項1記載の発明では、建築工事の上層階進捗に伴い昇降行程を上方へ延長するときに、昇降路側での作業により主索の昇降路下端部寄り端部が上方へ移動される。そして、昇降路側の主索連結部において昇降行程の上方延長に要する主索の繰り出しが行われる。

【0015】また、上記のように構成されたこの発明の請求項2記載の発明では、建築工事の上層階進捗に伴い昇降行程を上方へ延長するときに、昇降路側での作業により主索の昇降路下端部寄り端部が上方へ移動される。そして、昇降行程の上方延長に要する主索が繰り出されて昇降路の適所の保持装置に保持される。

【0016】また、上記のように構成されたこの発明の請求項3記載の発明では、建築工事の上層階進捗に伴い昇降行程を上方へ延長するときに、昇降路側での作業により主索の昇降路側の端部が移動される。そして、昇降路側の主索連結部において昇降行程の上方延長に要する主索の繰り出しが行われる。

【0017】また、上記のように構成されたこの発明の請求項4記載の発明では、建築工事の上層階進捗に伴い昇降行程を上方へ延長するときに、昇降路側での作業により主索の昇降路下端部寄りが巻胴から引き出される。そして、主索の昇降路下端部において昇降行程の上方延長に要する主索の繰り出しが行われる。

【0018】また、上記のように構成されたこの発明の請求項5記載の発明では、建築工事の上層階進捗に伴い昇降行程を上方へ延長するときに、昇降路側での作業により複数本の主索それぞれの昇降路下端部寄りがそれぞれの巻胴から引き出される。そして、主索の昇降路下端部において昇降行程の上方延長に要する主索の繰り出しが行われる。

【0019】

【実施例】

実施例1. 図1～図3は、この発明の一実施例を示す図で、図1は縦断面図、図2は図1の要部横断拡大平面図、図3は図1のIII部拡大図である。図において、(1)は建築工事中の建築体、(2)は建築体(1)に構成された昇降路である。(3)は昇降路(2)の上端部に仮設された移動機械室で、下部に設けられて建築体(1)に支持された掛合体(4)、巻上機(5)、上面に装備された吊り具(8)及び外側寄りに枢着された滑車(14)によって構成されている。(9)は吊り車(10)が設けられて昇降路(2)を昇降するかご、(11)は吊り車(12)が設けられて昇降路(2)を昇降するつり合おもりである。

【0020】(13)は主索で、一端が移動機械室(3)に固定されて下垂しかご(9)の吊り車(10)に巻掛けられて上昇し巻上機(5)に巻掛けられ、巻上機(5)から下垂しつり合おもり(11)の吊り車(12)に巻掛けられて上昇し滑車(14)に巻掛けられて昇降路(2)の壁面に沿って下垂し、他端は昇降路(2)の下端部寄りに配置されている。(15)は

6

昇降路(2)の下端部寄りに設けられた主索(13)の保持装置で、昇降路(2)の壁に互いに水平方向に離れて固定された一組により形成された複数組が高さ方向に互いに離れて配置された固定具(16)及び主索(13)の引き止め具を保持して固定具(16)に締結された保持体(17)によって構成されている。

【0021】上記のように構成された工事用エレベーター装置においては、建築工事中の建築体(1)に構成された昇降路(2)の上端部に移動機械室(3)を仮設して、主索(13)の昇降路(2)下端寄りの端部が保持装置(15)に保持される。この状態で巻上機(5)により主索(13)を介してかご(9)及びつり合おもり(11)が互いに反対方向へ運転される。これにより、建築された建築体(1)の階床に対応した昇降行程が形成されて工事用運転が行われる。

【0022】そして、建築工事が進捗して昇降路(2)が上方へ延長されると移動機械室(3)が延長された昇降路(2)の上端部に移動されて仮設される。これと共に、上方へ延長された昇降路(2)に対応して主索(13)の昇降路(2)下端寄りの端部を保持した保持装置(15)の位置が上方に移動、すなわち、保持体(17)が上方の固定具(16)に締結されて上方に移動される。なお、固定具(16)は建築工事の進捗に伴う移動機械室(3)の上方への移動回数に対応した間隔に複数が設置される。これにより、延長された昇降路(2)に対応した昇降行程が形成されて建築された建築体(1)の階床に対応した工事用運転が行われる。

【0023】このような、建築工事の進捗に伴う昇降路(2)の昇降行程延長時において、主索(13)の昇降路(2)下端部側端部の上方移動操作が昇降路(2)側で行われる。したがって、作業のための場所の制約が少なく安全かつ容易に作業することができる。また、移動機械室(3)に主索(13)の保持装置(6)及び繰り出し用の主索(13)が巻掛けられた巻胴を装備する必要がなく、移動機械室(3)が小型になる。これによって、昇降路(2)の横断面積による移動機械室(3)設置の制約が緩和されて容易に設置でき、また移動機械室(3)の上方移動作業を簡易化することができる。

【0024】さらに、主索(13)の繰り出し用の予備長さが図8の場合のように移動機械室(3)の巻胴(7)でなく、建築体(1)に構成された昇降路(2)の高さに対応した長さに設けられる。このため、主索(13)の繰り出し用の予備長さに対する制約が少なく、主索(13)の繰り出し用の予備を十分長く設けることができる。したがって、建築体(1)完成までの間において、主索(13)の繰り出し用の予備長さが長くできないことによる主索(13)全体を取り替える回数を、建築体(1)が超高層建築等である場合であっても少なくすることができる。このようにして建築工事の上層階進捗に伴う昇降路(2)の延長により、昇降行程を上方へ容易に延長でき、延長された昇降路(2)に対応した建築体(1)の階床に対する工事用運転を行うこと

ができる。

【0025】実施例2. 図4は、この発明の他の実施例を示す図で、図1の要部相当図である。図において、図1～図3と同符号は相当部分を示し、(14)は移動機械室(3)の外側寄りに枢着された第1滑車、(15)は昇降路(2)に設けられた主索(13)の保持装置、(18)は昇降路(2)の下端寄りに枢着された返し滑車、(19)は移動機械室(3)の外側寄りに枢着されて第1滑車(14)とは離れて配置された第2滑車である。

【0026】(13)は主索で、一端が移動機械室(3)に固定されて下垂しかご(9)の吊り車(10)に巻掛けられて上昇し巻上機(5)に巻掛けられ、巻上機(5)から下垂しつり合おもり(11)の吊り車(12)に巻掛けられて上昇し第1滑車(14)に巻掛けられて昇降路(2)の壁面に沿って下垂し、返し滑車(18)に巻掛けられて上昇し第2滑車(19)に巻掛けられ他端は下垂して昇降路(2)の保持装置(15)に保持されている。

【0027】上記のように構成された工事用エレベーター装置においては、建築工事中の建築体(1)に構成された昇降路(2)の上端部に移動機械室(3)を仮設して、主索(13)の昇降路(2)下端寄りの端部が保持装置(15)に保持される。この状態で巻上機(5)により主索(13)を介してかご(9)及びつり合おもり(11)が互いに反対方向へ運転される。これにより、建築された建築体(1)の階床に対応した昇降行程が形成されて工事用運転が行われる。

【0028】そして、建築工事が進捗して昇降路(2)が上方へ延長されると移動機械室(3)が延長された昇降路(2)の上端部に移動されて仮設される。これと共に、上方へ延長された昇降路(2)に対応して主索(13)の昇降路(2)下端寄りの端部を保持した保持装置(15)の位置が移動されて主索(13)の繰り出し用の予備部分が繰り出される。これにより、延長された昇降路(2)に対応した昇降行程が形成されて建築された建築体(1)の階床に対応した工事用運転が行われる。

【0029】したがって、詳細な説明を省略するが図4の実施例においても図1～図3の実施例と同様な作用が得られる。また、図4の実施例において主索(13)の繰り出し用の予備部分が第1滑車(14)、返し滑車(18)及び第2滑車(19)に巻掛けられることにより用意される。このため、十分長い主索(13)の繰り出し用の予備長さを備えることができ、建築体(1)が超高層建築である場合であっても、主索(13)の繰り出し用の予備長さ不足のために主索(13)全体を取り替える頻度を一層少なくすることができる。

【0030】実施例3. 図5及び図6も、この発明の他の実施例を示す図で、図5は縦断面図、図6は図5の要部横断拡大平面図である。図において、(1)は建築工事中の建築体、(2)は建築体(1)に構成された昇降路である。(3)は昇降路(2)の上端部に仮設された移動機械室で、下部に設けられて建築体(1)に支持された掛合体

(4)、巻上機(5)、上面に装備された吊り具(8)及び外側寄りに枢着された滑車(14)によって構成されている。(9)は吊り車(10)が設けられて昇降路(2)を昇降するかご、(11)は吊り車(12)が設けられて昇降路(2)を昇降するつり合おもりである。

【0031】(20)は昇降路(2)の下端部に枢着された下部滑車、(21)は下部滑車(20)に対向して設けられて一つの軸にそれぞれ固定された複数の巻胴、(22)は巻胴(21)の軸を制動する制動装置である。

10 【0032】(13)は複数本が並列に配置された主索で、一端が移動機械室(3)に固定されて下垂しかご(9)の吊り車(10)に巻掛けられて上昇し巻上機(5)に巻掛けられ、巻上機(5)から下垂しつり合おもり(11)の吊り車(12)に巻掛けられて上昇し滑車(14)に巻掛けられて昇降路(2)の壁面に沿って下垂し、下部滑車(20)に巻掛けられて他端は複数本がそれぞれ巻胴(21)に巻き取られている。

20 【0033】上記のように構成された工事用エレベーター装置においては、建築工事中の建築体(1)に構成された昇降路(2)の上端部に移動機械室(3)を仮設して、主索(13)の昇降路(2)下端寄りの端部が巻胴(21)に巻き取られて制動装置(22)により巻胴(21)が制動されることにより保持される。この状態で巻上機(5)により主索(13)を介してかご(9)及びつり合おもり(11)が互いに反対方向へ運転される。これにより、建築された建築体(1)の階床に対応した昇降行程が形成されて工事用運転が行われる。

30 【0034】そして、建築工事が進捗して昇降路(2)が上方へ延長されると移動機械室(3)が延長された昇降路(2)の上端部に移動されて仮設される。これと共に、主索(13)の昇降路(2)下端寄りの端部を保持した巻胴(21)の制動装置(22)による制動が解除される。そして、主索(13)が上方へ延長された昇降路(2)に対応して延長されて、制動装置(22)により巻胴(21)が再制動されて主索(13)が保持される。これにより、延長された昇降路(2)に対応した昇降行程が形成されて建築された建築体(1)の階床に対応した工事用運転が行われる。

40 【0035】したがって、詳細な説明を省略するが図5及び図6の実施例においても図1～図3の実施例と同様な作用が得られる。また、図5及び図6の実施例において主索(13)の繰り出し用の予備部分が巻胴(21)に巻き込まれて用意される。このため、十分長い主索(13)の繰り出し用の予備長さを備えることができ、建築体(1)が超高層建築である場合であっても、主索(13)の繰り出し用の予備長さ不足のために主索(13)全体を取り替える頻度を一層少なくすることができる。さらに、制動装置(22)の制動解除により主索(13)の繰り出し用の予備部分を繰り出すことができるので、容易に昇降行程の延長操作を行うことができる。

50 【0036】実施例4. 図7も、この発明の他の実施例を示す図で、図7は前述の図6のV I I - V I I 線に沿

う断面図である。図において、図5及び図6と同符号は相当部分を示し、(21)は下部滑車(20)に対向して設けられて鉛直線に沿い上下方向に互いに離れてそれぞれ根持された複数の巻胴、(23)は巻胴(21)のそれぞれに設けられた鎖歯車、(24)は無端状をなし鎖歯車(23)のそれぞれに巻掛けられたローラチェーンである。(22)は制動装置で、最下部の鎖歯車(23)に固定された制動車(25)、制動車(25)に巻掛けられたベルトブレーキ(26)及びベルトブレーキ(26)のブレーキレバー(27)によって構成されている。

【0037】上記のように構成された工事用エレベーター装置においては、建築工事の建築体(1)に構成された昇降路(2)の上端部に移動機械室(3)が仮設される。そして、主索(13)の複数の昇降路(2)下端寄りの端部が、対応したそれぞれの巻胴(21)に巻き取られて制動装置(22)により巻胴(21)が制動されることにより保持される。この状態で巻上機(5)により主索(13)を介してかご(9)及びつり合おもり(11)が互いに反対方向へ運転される。これにより、建築された建築体(1)の階床に対応した昇降行程が形成されて工事用運転が行われる。

【0038】そして、建築工事が進捗して昇降路(2)が上方へ延長されると移動機械室(3)が延長された昇降路(2)の上端部に移動されて仮設される。これと共に、上方へ延長された昇降路(2)に対応して主索(13)の昇降路(2)下端寄りの端部を保持した巻胴(21)の制動装置(22)による制動が解除される。そして、主索(13)が上方へ延長された昇降路(2)に対応して延長されて、制動装置(22)により巻胴(21)が再制動されて主索(13)が保持される。これにより、延長された昇降路(2)に対応した昇降行程が形成されて建築された建築体(1)の階床に対応した工事用運転が行われる。

【0039】したがって、詳細な説明を省略するが図7の実施例においても図1～図3の実施例と同様な作用が得られる。また、図7の実施例において主索(13)の繰り出し用の予備部分が巻胴(21)に巻き込まれることにより用意される。このため、十分長い主索(13)の繰り出し用の予備長さを備えることができ、建築体(1)が超高層建築である場合であっても、主索(13)の繰り出し用の予備長さ不足のために主索(13)全体を取り替える頻度を一層少なくすることができる。さらに、制動装置(22)の制動解除により主索(13)の繰り出し用の予備部分を繰り出すことができるので、容易に昇降行程の延長操作を行うことができる。

【0040】また、図7の実施例において複数の巻胴(21)が鉛直線に沿い上下方向に互いに離れて配置されているので、巻胴(21)の設置場所の平面面積が減少する。このため、巻胴(21)の設置スペースに対する制約が少なく工事用エレベーター装置の設置を容易化することができる。

【0041】

【発明の効果】この発明の請求項1記載の発明は以上説明したように、一端が移動機械室に固定されて下垂しかごの吊り車に巻掛けられて上昇し巻上機に巻掛けられ、巻上機から下垂しつり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し移動機械室の滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、他端は昇降路の下端部寄りに保持された主索とを設けたものである。

【0042】これによって、建築工事の進捗に伴う昇降路の昇降行程延長時に、昇降路側での作業により昇降路側の主索連結部において主索の繰り出しを行うことができる。したがって、昇降行程延長時の作業のための場所の制約が少なく安全かつ容易に作業することができる。また、移動機械室に主索の保持装置及び繰り出し用主索の巻胴を装備する必要がなく、移動機械室が小型になり昇降路の横断面積による移動機械室設置の制約が緩和されて容易に設置でき、また移動機械室の上方移動作業を簡易化する効果がある。

【0043】また、この発明の請求項2記載の発明は以上説明したように、一端が移動機械室に固定されて下垂し、かごの吊り車に巻掛けられて上昇し移動機械室の滑車に巻掛けられて巻上機から下垂しつり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂して、他端は昇降路の下端部寄りに配置された主索と、昇降路に設けられて主索の昇降路下端部寄り端部を上下方向に変位可能に保持する保持装置とを設けたものである。

【0044】これによって、建築工事の上層階進捗に伴い昇降行程を上方へ延長するときに、昇降路側での作業により主索の昇降路下端部寄り端部が上方へ移動される。そして、昇降行程の上方延長に要する主索が繰り出されて昇降路の適所の保持装置に保持される。したがって、昇降行程延長時の作業のための場所の制約が少なく安全かつ容易に作業することができる。また、移動機械室に主索の保持装置及び繰り出し用主索の巻胴を装備する必要がなく、移動機械室が小型になり昇降路の横断面積による移動機械室設置の制約が緩和されて容易に設置でき、また移動機械室の上方移動作業を簡易化する効果がある。

【0045】また、この発明の請求項3記載の発明は以上説明したように、一端が移動機械室に固定されて下垂し、かごの吊り車に巻掛けられて上昇し巻上機に巻掛けられ、巻上機から下垂しつり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し移動機械室の第1滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、返し滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って上昇し移動機械室の第2滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、他端は昇降路に保持された主索とを設けたものである。

【0046】これによって、建築工事の上層階進捗に伴い昇降行程を上方へ延長するときに、昇降路側での作業により主索の昇降路側の端部が移動されて、昇降行程の

11

上方延長に要する主索が繰り出される。したがって、昇降行程延長時の作業のための場所の制約が少なく安全かつ容易に作業することができる。また、主索の繰り出し用の予備部分が第1滑車、返し滑車及び第2滑車に巻掛けられることにより用意されるため、十分長い主索の繰り出し用の予備長さを備えることができる。このため、主索の繰り出し用の予備長さ不足のために主索全体を取り替える頻度を少なくすることができ、移動機械室の上方移動作業を簡易化する効果がある。

【0047】また、移動機械室に主索の保持装置及び繰り出し用主索の巻胴を装備する必要がなく、移動機械室が小型になり昇降路の横断面積による移動機械室設置の制約が緩和されて容易に設置でき、また移動機械室の上方移動作業を簡易化する効果がある。

【0048】また、この発明の請求項4記載の発明は以上説明したように、一端が移動機械室に固定されて下垂し、かごの吊り車に巻掛けられて上昇し巻上機に巻掛けられ、巻上機から下垂しつり合おりの吊り車に巻掛けられて上昇し移動機械室の滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂して、昇降路の下部滑車に巻掛けられて他端は巻胴に巻込まれた主索とを設けたものである。

【0049】これによって、建築工事の上層階進捗に伴い昇降行程を上方へ延長するときに、昇降路側での作業により主索の昇降路下端部寄り巻胴から引き出される。そして、主索の昇降路下端部において昇降行程の上方延長に要する主索の繰り出しが行われる。したがって、昇降行程延長時の作業のための場所の制約が少なく、また主索を容易に繰り出すことができ、安全、かつ容易に作業することができる。また、移動機械室に主索の保持装置及び繰り出し用主索の巻胴を装備する必要がなく、移動機械室が小型になり昇降路の横断面積による移動機械室設置の制約が緩和されて容易に設置でき、また移動機械室の上方移動作業を簡易化する効果がある。

【0050】また、この発明の請求項5記載の発明は以上説明したように、複数本が並列に配置されて一端が移動機械室に固定されて下垂し、かごの吊り車に巻掛けられて上昇し巻上機に巻掛けられ、巻上機から下垂しつり合おりの吊り車に巻掛けられて上昇し移動機械室の滑車に巻掛けられて昇降路の壁面に沿って下垂し、昇降路の下部滑車に巻掛けられて他端は複数本がそれぞれ対応した巻胴に巻込まれた主索とを設けたものである。

12

【0051】これによって、建築工事の上層階進捗に伴い昇降行程を延長するときに、昇降路側での作業により複数本の主索それぞれの昇降路下端部寄りがそれぞれの巻胴から引き出される。そして、主索の昇降路下端部において昇降行程の上方延長に要する主索の繰り出しが行われる。したがって、昇降行程延長時の作業のための場所の制約が少なく、また主索を容易に繰り出すことができ、安全、かつ容易に作業することができる。さらに、複数の巻胴が鉛直線に沿い上下方向に配置されるため巻胴設置の所要面積を少なくすることができる。

【0052】また、移動機械室に主索の保持装置及び繰り出し用主索の巻胴を装備する必要がなく、移動機械室が小型になり昇降路の横断面積による移動機械室設置の制約が緩和されて容易に設置でき、また移動機械室の上方移動作業を簡易化する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例1を示す縦断面図。

【図2】図1の要部横断拡大平面図。

【図3】図1のⅠⅠⅠ部拡大図。

【図4】この発明の実施例2を示す図1の要部相当図。

【図5】この発明の実施例3を示す縦断面図。

【図6】図5の要部横断拡大平面図。

【図7】この発明の実施例4を示す前述の図6のⅤⅠⅠ-ⅤⅠⅠ線断面相当図。

【図8】従来の工事用エレベーター装置を示す縦断面図で、右側は左側よりも建築工事が上層階へ進捗した状態を説明した図。

【符号の説明】

2 昇降路

3 移動機械室

5 巻上機

9 かご

10 吊り車

11 つり合もり

12 吊り車

13 主索

14 滑車、第1滑車

15 保持装置

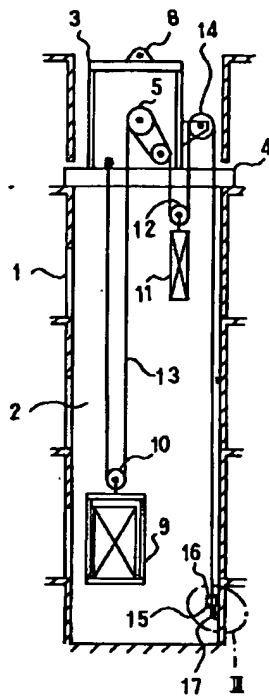
18 返し滑車

19 第2滑車

20 下部滑車

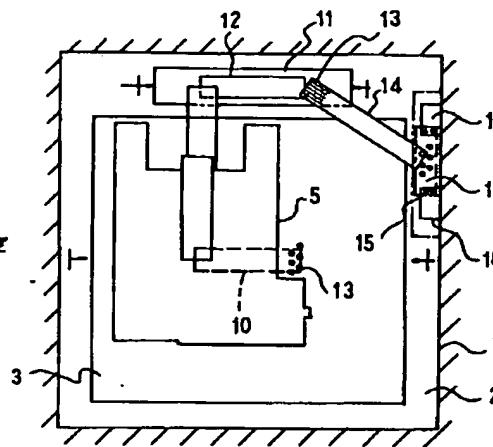
21 巻胴

【図1】

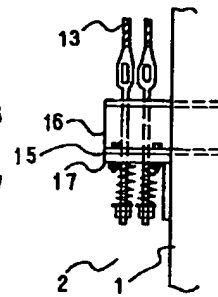


- 2:昇降路
3:移動機械室
5:巻上機
9:かご
10:平衡重
11:つり合おもり
12:導輪
13:主索
14:滑車
15:係持装置

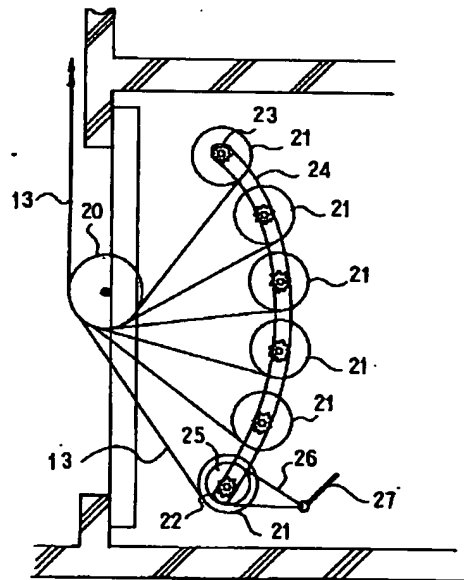
【図2】



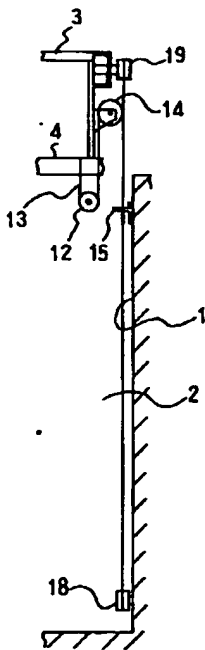
【図3】



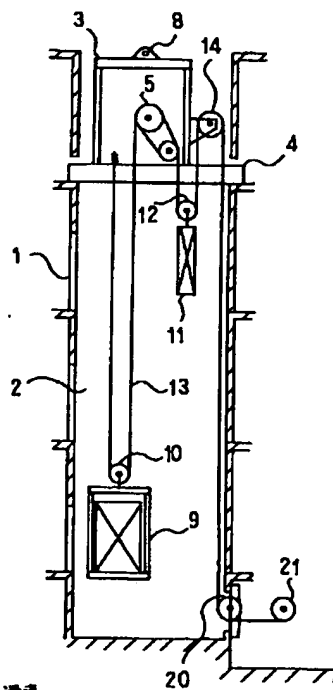
【図7】



【図4】

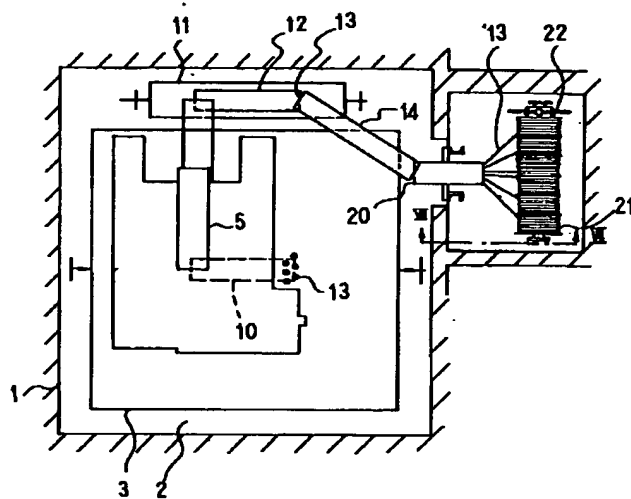


【図5】

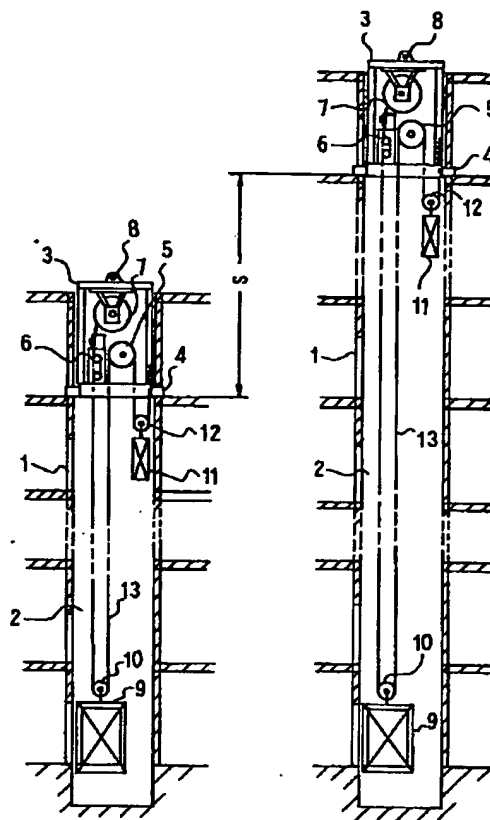


- 20:下部滑車
21:巻胴

【図6】



【図8】



【手続補正書】

【提出日】平成5年11月17日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項1】 巻上機が設けられて昇降路に仮設された移動機械室と、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するかごと、吊り車が設けられて上記昇降路を昇降するつ

り合おもりと、上記移動機械室の外側寄りに枢着された滑車と、一端が上記移動機械室に固定されて下垂し、上記かごの吊り車に巻掛けられて上昇し上記巻上機に巻掛けられ、上記巻上機から下垂し上記つり合おもりの吊り車に巻掛けられて上昇し上記滑車に巻掛けられて上記昇降路の壁面に沿って下垂し、他端は上記昇降路の下端部寄りに保持された主索とを具備することを特徴とする工事用エレベーター装置。